

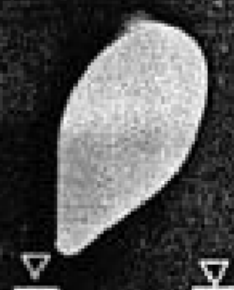
# THORENS

TD 160

BEDIENUNGSANLEITUNG

MODE D'EMPLOI

INSTRUCTION MANUAL



**THORENS**

TD 160

BEDIENUNGSANLEITUNG

MODE D'EMPLOI

INSTRUCTION MANUAL

INHALT	
1. EINLEITUNG	4
2. BEDIENUNG	6
3. VERPACKUNG	8
4. TONARM UND TONABNEHMER	12
5. NETZ- UND VERSTÄRKERANSCHLUSS	18
6. WARTUNG	24
7. THORENS GARANTIE	26

TABLE DES MATIERES	
1. INTRODUCTION	5
2. MODE D'EMPLOI	7
3. DEBALLAGE	9
4. BRAS ET CELLULE DE LECTURE	13
5. CONNEXIONS AU RESEAU ET A L'AMPLIFICATEUR	19
6. ENTRETIEN	25
7. GARANTIE THORENS	27

CONTENTS	
1. INTRODUCTION	5
2. OPERATION	7
3. UNPACKING	9
4. TONE ARM AND PICK UP	13
5. CONNECTION TO MAINS AND AND AMPLIFIER	19
6. MAINTENANCE	25
7. THORENS-WARRANTY	27

## 1. EINLEITUNG

Der Plattenspieler Thorens TD 160 ist ein Präzisionsgerät, das bei sachgemässer Behandlung über viele Jahre beste Wieder-gabequalität und Plattenschonung gewährleistet. Seine Bedie-nung ist denkbar einfach. Zur Vermeidung von Fehlern, die die Abspielqualität beeinträchtigen können, oder die zur vor-zeitigen Abnutzung von Schallplatten führen, sollte diese Bedienungsanleitung beachtet werden.

Dies gilt besonders dann, wenn das Gerät ohne eingebauten Tonabnehmer erworben wurde und dessen Einbau gemäss Kap. 4 dieser Anleitung selbst durchgeführt wird.

Ist das Gerät dagegen vom Fachhändler angeschlossen und ein-gestellt worden, so genügt für die Bedienung des Platten-spielers die Kenntnis des folgenden Kapitels 2.

## 1. INTRODUCTION

La table de lecture de disques TD 160 est un appareil de précision construit de manière à garantir pour de longues années une reproduction de haute fidélité tout en protégeant au maximum vos précieux disques.

Son emploi est d'une grande simplicité. Toutefois, nous vous recommandons de prendre premièrement connaissance de ce livret afin d'éviter quelques erreurs qui risqueraient d'amoindrir votre plaisir d'écoute ou d'entraîner une usure prématurée de vos disques. Cette recommandation est particulièrement importante lorsque l'appareil a été acheté sans cellule de lecture et qu'il faut procéder au montage de cette dernière selon le chapitre 4 de cette notice.

Dans le cas contraire où l'appareil a été installé et réglé par un marchand, il suffit de prendre connaissance du chapitre 2 "MODE D'EMPLOI".

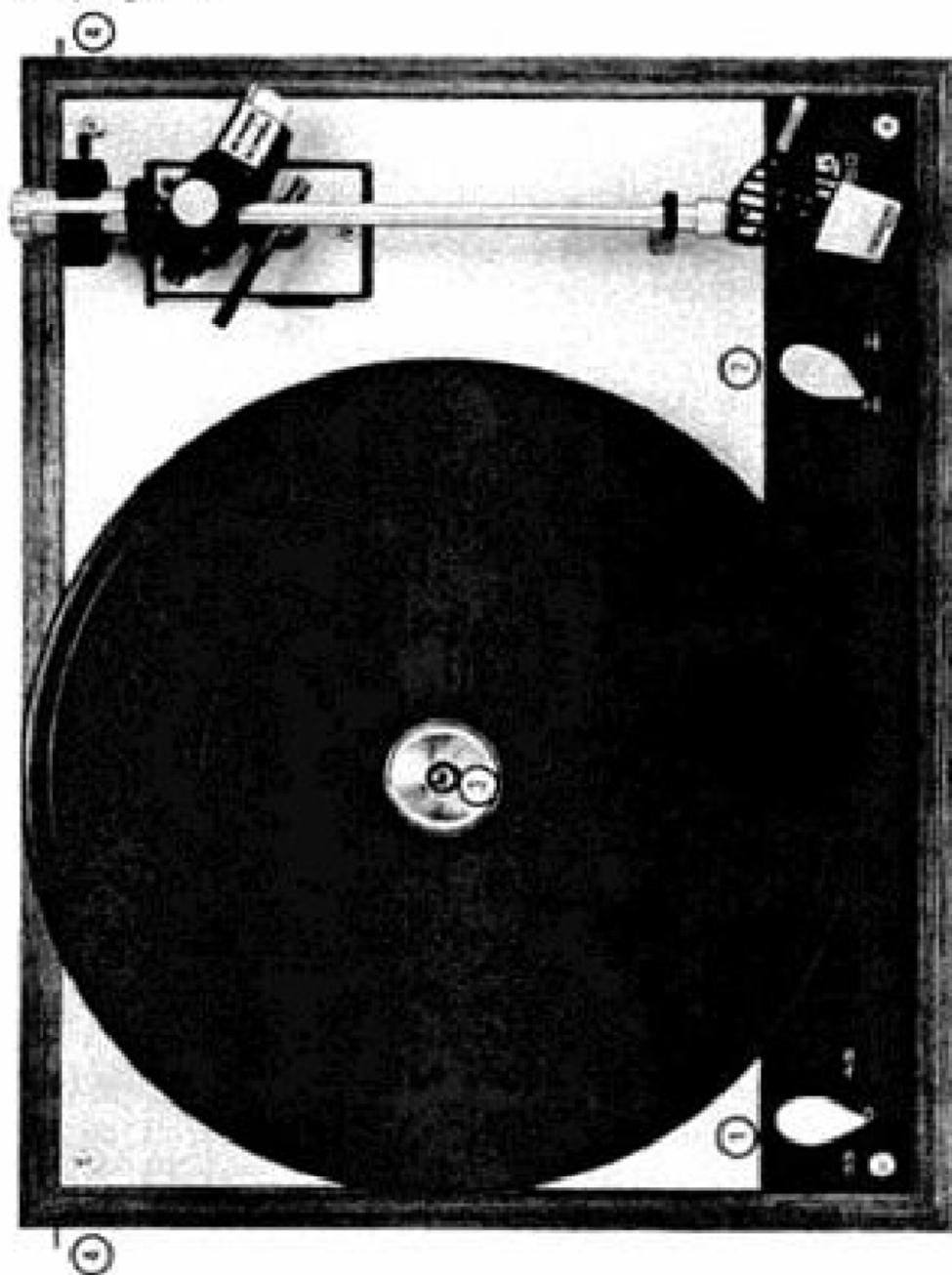
## 1. INTRODUCTION

The turntable TD 160 is a precision instrument which guarantees best results in record reproduction when handled carefully. In order to protect the instrument and your precious records, the operation should not be learned by experimenting, but by careful reading of this instruction manual.

If the turntable was supplied without a cartridge, see chapt. 4 for its mounting and adjustment.

Should your entire equipment have been installed by an expert dealer, then you need only read the following chapt. 2 in order to operate the turntable correctly.

Bild/Figure 1



## 2. BEDIENUNG

2. 2. Gerät mit Stereoverstärker verbinden. Näheres siehe Kap. 5. 3.
2. 3. Mit dem links angeordneten Drehknopf ① wird die gewünschte Drehzahl  $33 \frac{1}{3}$  oder 45 Umdrehungen pro Minute gewählt und gleichzeitig das Gerät eingeschaltet.
2. 4. Mit dem rechts angeordneten Drehknopf ② wird der Tonarm auf die Schallplatte abgesenkt - Stellung  $\nabla$  - oder von der Schallplatte abgehoben - Stellung  $\nabla$ .
2. 5. Der Einsatz ③ auf der Plattentellerachse kann zum Abspielen von 17 cm Schallplatten mit grossem Mittelloch umgekehrt auf die Plattentellerachse gesteckt werden.

## 2. MODE D'EMPLOI

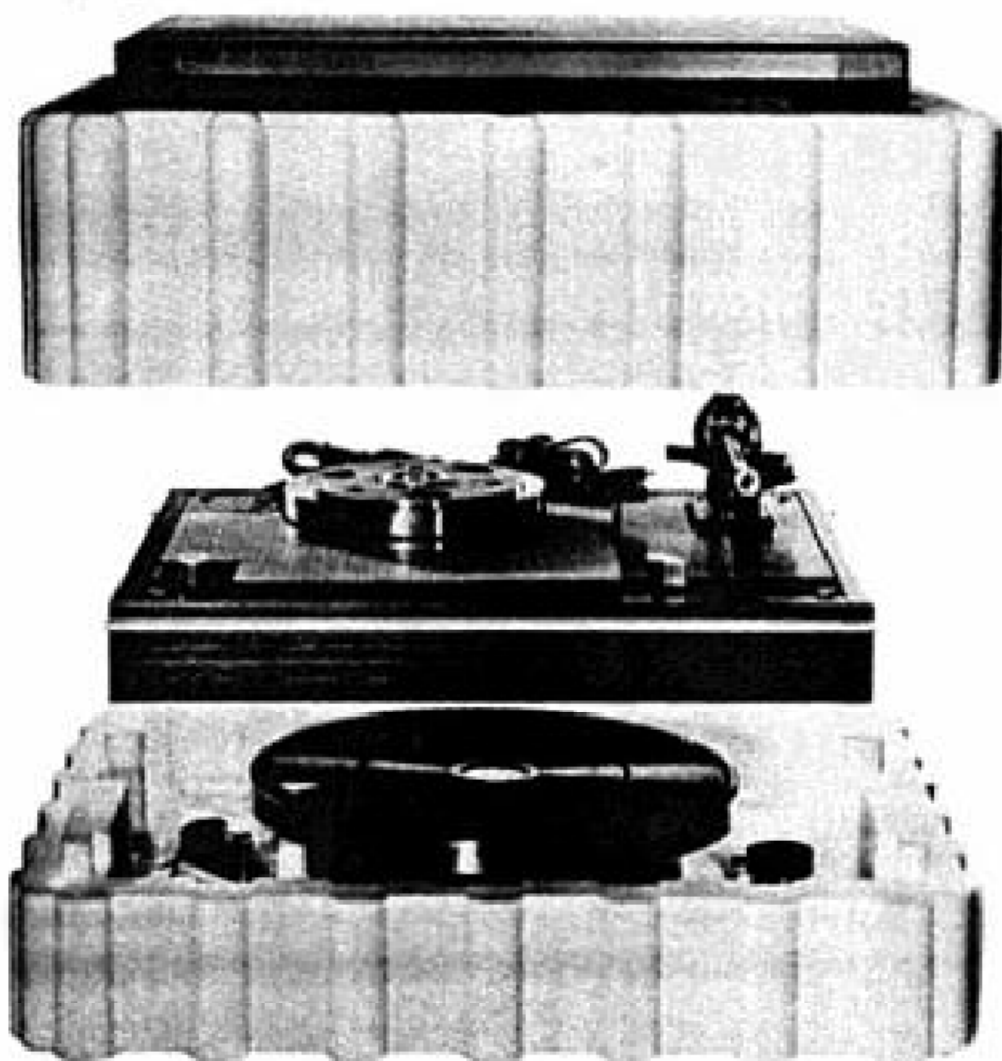
2. Connecter l'appareil à l'amplificateur. Voir chapitre 5.3.
3. La mise en marche de l'appareil et la sélection de la vitesse - 33 1/3 ou 45 t/m - se fait au moyen du bouton ① se trouvant sur la partie gauche de la platine.
4. Le bouton ② situé sur la partie droite de la platine commande le dispositif de pose lente du bras lecteur.  
En position  $\Sigma$  le bras descend sur le disque.  
En position  $\nabla$  le bras se relève.
5. Le centre amovible du plateau ③ permet, par retournement, le jeu des disques à petit et à large trou central.

## 2. OPERATION

- 2.2. Connect the turntable to the stereo amplifier (see chapt. 5.3.)
- 2.3. Switch on the unit and select speed (33 1/3 or 45 rpm) by means of the double function knob ① on the left hand side of the unit.
- 2.4. When turning the control knob on the right hand side of the unit ② to the position  $\Sigma$  the tone arm is lowered onto the record. When turned to the  $\nabla$  the tone arm is lifted off the record.
- 2.5. The adaptor in the centre of the turntable platter ③ may be reversed in order to make the adjustment for records with either a large or small centre hole.



Bild/Figure 2



### 3. VERPACKUNG

- 3.1. Der Karton wird geöffnet und die unter den Klappen befindliche Kartonplatte entfernt.
- 3.2. Das Oberteil der Styroporverpackung lässt sich leicht aus dem Karton entnehmen, wenn man mit beiden Händen rechts und links in die dafür vorgesehenen Aussparungen fasst.
- 3.3. Nun wird der Plattenspieler aus dem Styroporunterteil entnommen. Auf keinen Fall darf dabei der Tonarm als Handgriff verwendet werden. Die Plastikhülle mit dem darin befindlichen Beutel mit Trockenmittel hat den Plattenspieler während des Transportes vor Feuchtigkeit geschützt. Sie wird entfernt.
- 3.4. Der Karton unter dem Innenplattenteller kann nach vorne herausgezogen werden, nachdem dieser etwas angehoben wurde. Dazu fasst man mit drei Fingern in dessen Öffnungen.
- 3.5. Im Styroporunterteil der Verpackung befindet sich der äussere Plattenteller mit seiner Gummiauflage, das Gegengewicht für den Tonarm, der Tonkopf TP 60, ein Beutel mit Befestigungsteilen für unterschiedliche Tonabnehmersysteme und eine Lehre aus Plastik zur Justierung des Tonabnehmers.
- 3.6. Der äussere Plattenteller wird auf den Innenteller aufgesetzt und die Gummipatte aufgelegt.
- 3.7. Das Tonarmgegengewicht ist wie aus Bild 4 ersichtlich auf das Tonarmendstück zu schieben und mit seiner Rändelschraube zu fixieren. Der Tonkopf TP 60 mit eingebautem Tonabnehmersystem wird von vorn auf das Tonarmrohr aufgeschoben und mit der Überwurf-Rändelmutter befestigt.  
Wenn das Gerät ohne eingebautes Tonabnehmersystem gekauft wurde, so beachte man Kap. 4. 1. für die Montage des Systems im Tonkopf. Im Kap. 4. 4. wird die Justierung des Tonarms beschrieben.

### 3. DÉBALLAGE

1. Après avoir ouvert le carton extérieur, retirer la cale de carton se trouvant sous les 2 battants du couvercle.
2. Enlever la partie supérieure de l'emballage styropor en introduisant les mains dans les évidements prévus à cet effet sur les deux côtés.
3. Saisir le tourne-disques sans toucher le bras lecteur et l'extraire de son emballage.  
Retirer le tourne-disque de sa housse protectrice et enlever le sachet hygroscopique.
4. Soulever légèrement le plateau intérieur en introduisant 3 doigts dans les trous prévus et retirer la cale de carton en la faisant glisser vers l'avant.
5. Dans la partie inférieure de l'emballage styropor se trouvant le plateau extérieur et sa nappe de caoutchouc, le contre-poids du bras lecteur, la tête amovible TP60, le sachet d'accessoires pour le montage de diverses cellules de lecture et la jauge de plastique pour le réglage de la cellule.
6. Centrer le plateau extérieur sur le plateau intérieur et poser la nappe de caoutchouc.
7. Introduire le contre-poids sur la partie arrière du bras lecteur selon figure 4 et le fixer au moyen de la vis moletée. Introduire la tête amovible TP60, dans laquelle aura préalablement été montée la cellule de lecture, dans la partie antérieure du bras tubulaire et la bloquer au moyen de l'écrou moleté.  
Lorsque la table de lecture TD 160 a été achetée sans cellule de lecture, effectuer le montage de la cellule dans la tête amovible selon le chapitre 4. 1. Le réglage du bras est décrit au chapitre 4.4.

### 3. UNPACKING

3. 1. Place the box top side up, open, and remove the carton wedge.
3. 2. The upper foam plastic shell may easily be removed by grasping the cavity on either side.
3. 3. Now the turntable can be taken out of the lower foam plastic shell. On no account use the tone arm as a handle! Remove the turntable from the plastic bag and discard the moisture absorbent material.
3. 4. Lift slightly the inner turntable platter, and, introducing three fingers in the holes provided, pull forward the cardboard spacer.
3. 5. Remove from the box the outer turntable platter with rubber mat, the tone arm counterweight, the plug-in shell TP60, a bag of screws, washers and spacers and the mounting gauge for the pick-up system.
3. 6. Carefully centre the outer turntable platter on the inner one and fit the rubber mat.
3. 7. Fasten the counterweight on the tone arm as showing in fig. 4. Attach the TP60 plug-in shell complete with pick-up cartridge to the tone arm and secure by the knurled collar.  
If the pick-up cartridge was not professionally pre-mounted, see chapt. 4. 1. for its mounting.  
Chapt. 4. 4. describes the tone arm adjustment.

**WICHTIGER HINWEIS!**  
**REMARQUE IMPORTANTE!**  
**IMPORTANT NOTICE!**

3. 8. Zuletzt wird die Staubschutzhaube aus dem Styropor-Oberteil der Verpackung entnommen und mit ihren Aussparungen in die Scharnierstifte ④ der Zarge eingeschoben. Bild 1.

Hinweis: Bewahren Sie die Verpackung des TD 160 auf. Sie können sie jederzeit für den Transport des Plattenspielers wieder verwenden.

Der Motor, seine Achse und die Anlaufkupplung sind Präzisions-teile. Sie müssen daher gegen Stöße, Schlag und jede unsach-gemäße Behandlung während der Montage und des Transports geschützt werden.

3. 8. Retirer le couvercle anti-poussière de la partie supérieure de l'emballage styropor et le monter sur la table de lecture en faisant glisser les deux goupilles ④ de la charnière, fixées au socle de l'appareil, dans les deux encoches à l'arrière du couvercle. Figure 1.

Remarque importante: Conserver l'emballage de la TD 160 au complet. Il vous sera utile pour tout transport ultérieur de l'appareil.

Le bras lecteur, le moteur, son axe et la poulie d'entraînement sont des pièces de précision. Elles doivent être préservées de tout choc et de toute manipulation abusive lors du montage ou du transport de l'appareil.

3. 8. Remove the dust cover from the upper foam plastic shell and fit by sliding the pivot slots over the turntable base hinge pins ④ fig. 1.

Important notice: Save the complete packing of your turntable, including the cardboard spacer, for possible re-shipment.

The motor, its spindle, and the motor pulley, are engineered to very close tolerances. As delicate and high precision parts they should be protected against any shock or strain when installing or transporting the turntable. Always ensure that the most particular care is taken whenever removing or fitting any part of the turntable assembly.

## 4. TONARM UND TONABNEHMER

### 4. 1. Einbau des Tonabnehmersystems

Der abnehmbare Tonkopf TP 60 ermöglicht mit seinem Montagezubehör den Einbau jedes Tonabnehmersystems mit genormter Befestigung (12,5 mm Lochabstand).

Das Tonabnehmersystem wird mit den dafür geeigneten Teilen - den Distanzstücken und Schrauben aus dem Montagezubehör - im Tonkopf TP 60 befestigt.

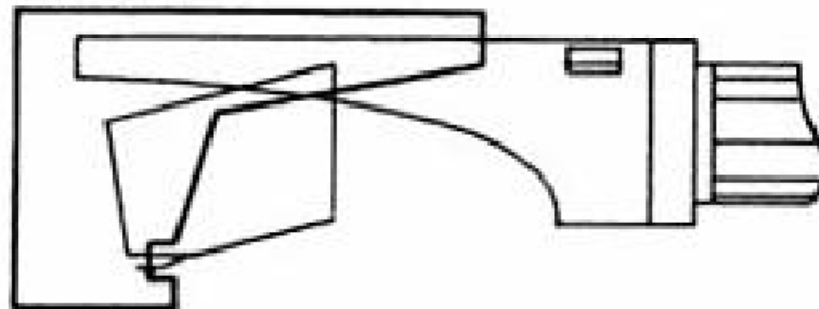
#### ACHTUNG!

Es dürfen nur Schrauben M2 (metrisches Gewinde!) aus dem Montagesatz des TP 60 verwendet werden. Die mit den Tonabnehmersystemen mitgelieferten Schrauben besitzen häufig ein Zollgewinde und sind deshalb ungeeignet.

### 4. 2. Justierung des Tonabnehmersystems

Die richtige Position der Abtastspitze im Tonkopf ist durch die mitgelieferte Einstell-Lehre definiert. Diese wird auf den Tonkopf aufgeschoben (Bild 3) und das Tonabnehmersystem ist so zu montieren, dass sich die Abtastspitze in der Peilkante der Lehre befindet. Die Einstellung der Höhe des Tonabnehmersystems (Vertikalebene) geschieht durch die Auswahl geeigneter Distanzstücke aus dem Tonkopfzubehör. Die Justierung in der Horizontalebene erfolgt nach Lösen der Befestigungsschrauben für das Tonabnehmersystem durch Verschieben seines Montageschlittens. Dabei ist eine Abweichung von  $\pm 1$  mm in der Vertikalen bedeutungslos. Dagegen sollte die Justierung in der Horizontalen (Längsrichtung) möglichst sorgfältig erfolgen, daher die Abweichung von einem Millimeter schon einen erheblichen Fehlwinkel und damit Abtastverzerrungen zur Folge hat.

Bild/Figure 3



#### 4. BRAS DE LECTURE ET CARTOUCHE DE PICK-UP

##### 1. Mise en place de la cartouche de pick-up

La tête amovible TP 60 avec ses accessoires permet le montage de toute cartouche à mode de fixation normalisé (distance entre les trous 12,5 mm).

Monter la cartouche dans la tête TP 60 au moyen des fournitures du sachet d'accessoires - colonnettes, vis et rondelles.

**ATTENTION!**

N'utilisez que les vis M 2 (métriques) du sachet d'accessoires de la TP 60.

Les vis livrées avec les cartouches de pick-up ont souvent un filet américain et sont par conséquent inutilisables.

##### 2. Ajustage de la cartouche de pick-up

La position correcte de la pointe de lecture dans la tête est déterminée au moyen de la jauge fournie.

Cette jauge doit être fixée sur la tête amovible selon figure 3 et la cartouche de pick-up réglée de manière à ce que la pointe de lecture vienne se placer dans l'encoche de la jauge. Le réglage en hauteur est obtenu par sélection des colonnettes et rondelles appropriées; une différence de l'ordre de grandeur de  $\pm 1$  millimètre est ici sans importance.

Le réglage en longueur s'effectue par coulissement de la cartouche dans la tête amovible, après avoir desserré quelque peu les vis de fixation. Ce réglage doit être fait de manière très précise car une différence d'un millimètre signifie déjà une erreur de piste relativement importante et par conséquent de la distorsion à l'audition.

#### 4. TONE ARM AND PICK-UP

##### 4. 1. Cartridge installation

The TP 60 plug-in shell offers sufficient space and mounting hardware to suit any standard pick-up cartridge (1/2" hole distance). Make use of the hardware supplied.

**ATTENTION!**

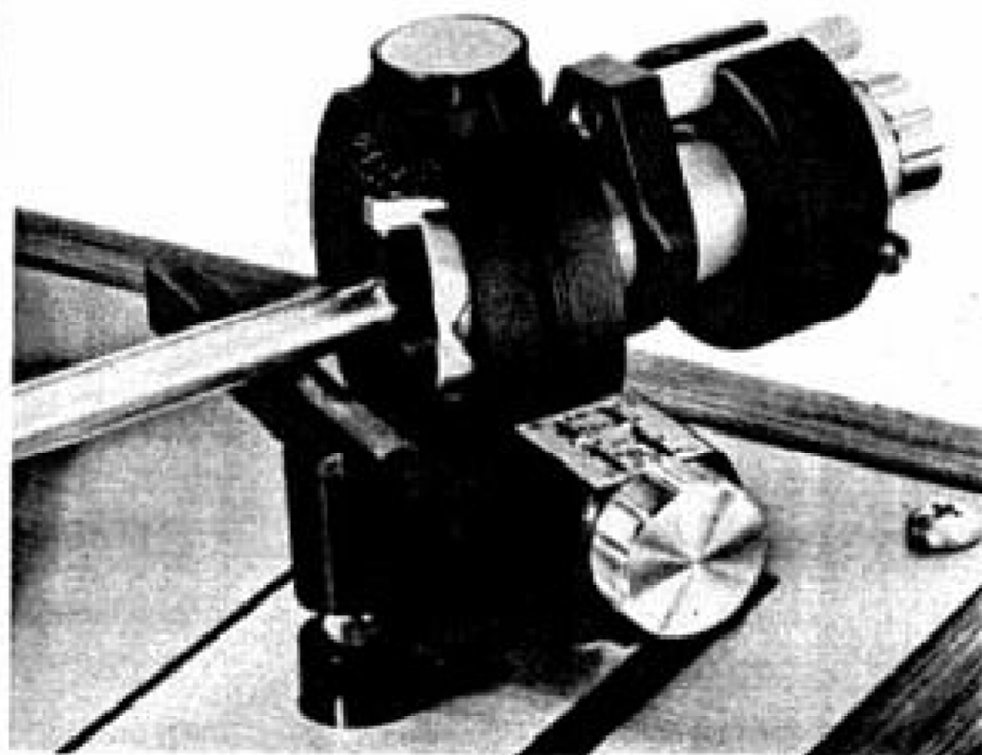
It is essential that only the metric M2 screws supplied with the TP 60 shell be used. The screws supplied with some types of cartridges have a Whitworth thread and they will not fit the metric threads used on Thorens units.

##### 4. 2. Cartridge adjustment

The correct position of the pick-up stylus is determined by means of the pick-up gauge supplied. The gauge should be mounted onto the TP 60 shell as shown in figure 3 with the cartridge adjusted in such a way that its stylus is situated in the dimple of the gauge.

Vertical adjustment is effected by selecting the right washers and/or spacers from the supplied hardware. Here a deviation of the needle by  $\pm 1$  mm is insignificant. Horizontal adjustment is carried out by sliding the entire cartridge in the plug-in shell after slackening the fastening screws by one or two turns. the correct adjustment (stylus in the gauge dimple) must be made very carefully. A deviation of only one millimeter in the horizontal plane will cause a significant tracking error, thus producing distortion and reducing the cross talk figure.

Bild/Figure 4



#### 4.3. Anschluss des Tonabnehmersystems

Der Tonkopf TP 60 besitzt vier verschiedenfarbige Anschlusslitzen, die nach internationaler Übereinkunft folgende Zuordnung haben:

Rot - rechter Kanal, Innenleiter ("heiss", +)

Grün - rechter Kanal, Abschirmung ("kalt", -)

Diese beiden Leitungen sind auch zu verwenden, wenn ein monorales Tonabnehmersystem angeschlossen werden soll.

Weiss - linker Kanal, Innenleiter

Blau - linker Kanal, Abschirmung

**ACHTUNG:** Der Tonkopf TP 50 ist für den Tonarm TP 16 ungeeignet. Es darf nur der Typ TP 60 verwendet werden.

#### 4.4. Einstellung der Auflagekraft

Zur Justierung des Gegengewichtes (Gleichgewichtseinstellung) wird das Rändelrad für die Einstellung der Auflagekraft am Tonarmlager in seine Nullposition, d.h. bis zum Anschlag gebracht. Ferner ist der Knopf für die Aufsetzvorrichtung in die Spielstellung  $\Sigma$  zu bringen.

Man schwenkt den Tonarm in eine Position zwischen Tonarmraste und Tellerrand. Nun wird der Tonarm durch Verschieben des Gegengewichts so ausbalanciert, dass sich die Spitze der Abtastnadel in der Höhe der Plattenebene befindet.

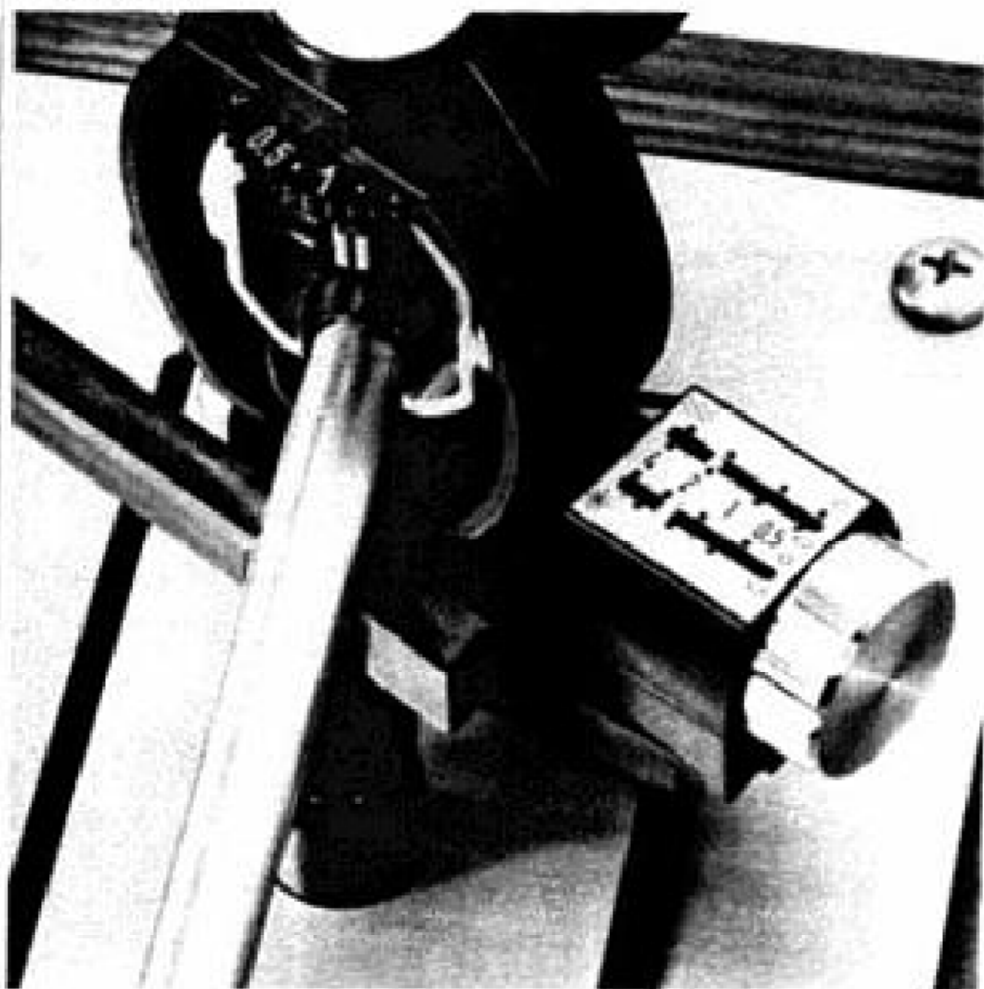
Nach der beschriebenen Ausbalancierung braucht nur noch das Rändelrad am Tonarmlager auf den gewünschten Wert für die Auflagekraft eingestellt zu werden (Bild 5).

#### 4.5. Einstellung der Antiskatingkraft

Durch Zusammenwirken der Reibungskraft der Plattenrinne mit den Lagerkräften am Tonabnehmer wird beim Abspielen einer Schallplatte eine Kraftkomponente erzeugt, die den Tonarm nach innen zieht: Die Skatingkraft. Sie erzeugt besonders beim Abspielen von Stereoschallplatten mit geringem Auflagedruck hörbare Verzerrungen. Zu ihrer Kompensation dient die Anti-



Bild/Figure 5



skatingkraft, die beim Tonarm TP 16 völlig reibungsfrei durch ein Magnetfeld erzeugt wird. Die notwendige Grösse der Antiskatingkraft hängt von verschiedenen Faktoren ab:

Vom Auflagedruck, von der Form des Abtastdiamanten (sphärisch oder elliptisch) und von der Art der Plattenreinigung. Wird die Platte durch einen besonderen Plattenreiniger während des Abspielens befeuchtet, so verringert sich die erforderliche Antiskatingkraft. Die Skalen an der Antiskatingeinrichtung berücksichtigen alle Einflussgrössen.

Die Symbole an den 4 Skalen bedeuten

- Sphärischer Diamant
- ⊖ Elliptischer Diamant
- ☼ Trockene Abtastung
- ☼ Nasse Abtastung

Die dicken Markierungen an den einzelnen Skalen sind den Zahlen im Mittelfeld der Skala zugeordnet. Die dünnen Striche sind entsprechende Mittelwerte zwischen diesen Zahlen. Man wählt die entsprechende Skala aus und stellt mit dem Rändelknopf die Marke für die Skatingkraft auf den Wert des Auflagedrucks ein.

Im Bild 5 ist also zum Beispiel die Skatingkraft für einen Auflagedruck von 1,5 p bei trockener Abtastung und Verwendung eines sphärischen Diamanten eingestellt.

#### ACHTUNG:

Die Antiskatingkräfte sind unter tatsächlichen Abspielbedingungen, d. h. an modulierten Plattenrillen ermittelt worden. Behelfsmethoden zur Einstellung der Antiskatingkraft, wie z. B. die Verwendung einer rillenfreien Plattenoberfläche führen zu abweichenden Ergebnissen.



### 1.3. Connexions de la cartouche de pick-up

Quatre conducteurs isolés sont soudés aux bornes de la tête amovible TP 60 selon le code de couleurs normalisé suivant:

Rouge - Canal de droite, fil actif

Vert - Canal de droite, blindage


Ces deux conducteurs constituent également le canal monophonique normal

Blanc - Canal de gauche, fil actif

Bleu - Canal de gauche, blindage

**ATTENTION!** Ne pas monter une tête amovible TP 50 sur un bras lecteur TP 16. Seul le modèle TP 60 peut être utilisé.

### 1.4. Réglage de la force d'appui

Pour régler le contrepoids (équilibrage) amener la roue moletée de réglage de la force d'appui à sa position "0" ç.à.d. jusqu'à la butée. De plus, amener la touche de commande du bras lecteur en position de jeu. 

Placer le bras lecteur de façon à ce que la pointe de lecture se trouve entre le support de bras et le bord du plateau et amener le bras lecteur en position d'équilibre, à la hauteur de la surface du disque, en faisant glisser le contrepoids.

Le bras lecteur étant équilibré, il ne reste plus qu'à tourner la roue moletée jusqu'à la valeur désirée. (Figure 5).

### 1.5. Réglage du dispositif de compensation de la force centripète ("anti-skating")

L'action conjuguée de la force de frottement de la pointe de lecture dans le sillon du disque et de la force de friction des paliers du bras lecteur engendre la force centripète qui pousse le bras lecteur vers le centre du disque.

Cette force centripète est source de distorsions audibles, tout spécialement lors du jeu de disques stéréophoniques avec une faible force d'appui de la pointe de lecture sur le disque. Le

### 4.3. Cartridge connection

Four separate colour coded leads are already fixed to the terminal pins in the shell:

Red - Right channel positive (hot)

Green - Right channel negative (shield)


These two leads constitute also the mono-channel.

White - Left channel positive (hot)

Blue - Left channel negative (shield)

**ATTENTION!** Do not connect the TP 50 shell to the TP 16 tone arm. Only the TP 60 type may be used.

### 4.4. Stylus force adjustment

For balancing the arm, move the stylus force adjustment knurled wheel back as far as possible to the abutment of the zero end of the scale. Move the lowering device to the "play position" , Position the arm so that the stylus tip is between the arm rest and the turntable platter. Slide the counterweight with the right hand, while maintaining the lateral position of the arm with the left hand to avoid damaging the stylus, until the stylus is at record surface level. After balance of the tonearm has been achieved, turn the stylus force wheel to the prescribed weight on the stylus force scale as recommended by the cartridge manufacturer. Fig. 5.

### 4.5. Anti-skating adjustment

The interaction of the record groove friction force with the bearing force of the tone arm produces an additional energy component (at the tonearm) which tends to move the tonearm towards the centre of the record. This is referred to as "skating force" and causes audible distortion, especially when playing stereo records with a very low stylus force. In order to overcome this effect, an anti-skating force is applied to the tone-

dispositif de compensation de cette force centripète sur le bras TP 16 travaille sans aucun frottement additionnel grâce à l'utilisation d'un champ magnétique.

L'importance de la force centripète dépend de plusieurs facteurs: de la force d'appui, de la forme de la pointe de lecture (sphérique ou elliptique), mais aussi du type de dépoussiérage des disques; en cas d'utilisation d'un système à film liquide sur le disque, la force centripète diminue. Le dispositif de réglage "anti-skating" du bras TP 16 tient compte des tous ces facteurs.

Les symboles utilisés sont les suivants:

- pointe diamant sphérique
- ◌ pointe diamant elliptique
- ⊗ système de dépoussiérage à sec ou pas de dépoussiérage
- ⊞ système de dépoussiérage à film liquide sur le disque.

La graduation épaisse correspond aux forces d'appui indiquées au centre du cadran. Les traits minces indiquent les valeurs intermédiaires.

Choisir le mode de jeu convenable et amener le repère du bouton moleté à la valeur correspondant à la force d'appui utilisée.

Dans l'exemple de la fig. 5 le dispositif anti-skating est réglé pour une force d'appui de 1,5 g d'une pointe diamant sphérique jouant à sec sur le disque.

Attention: Le cadran gradué du TP 16 est jaugé pour une compensation optimale de la force centripète dans des sillons modulés, c. à d., sous conditions de jeu. Des méthodes simplifiées, comme par exemple le réglage de l'anti-skating au moyen d'un disque sans sillon, donnent des valeurs différentes.

arm. On the Thorens TP 16 tone arm, the anti-skating force is produced without any additional friction by means of a magnetic field. The magnitude of the necessary anti-skating force depends on several different factors: on the needle pressure, on the needle shape (spherical or elliptical) and on the kind of groove cleaning or lubrication during playing. If the record surface is entirely covered by a film of liquid, the required anti-skating force is reduced.

The calibration of the anti-skating device takes all these factors into consideration.

The symbols on the dial have the following meanings:

- spherical diamond
- ◌ elliptical diamond
- ⊗ dry or no groove cleaning
- ⊞ wet groove cleaning (liquid covered record)

The thicker scale markers correspond to the pressure figures in the centre of the dial. The lines between them are mean values. Select the corresponding scale and bring the marker to the value of the appropriate stylus force.

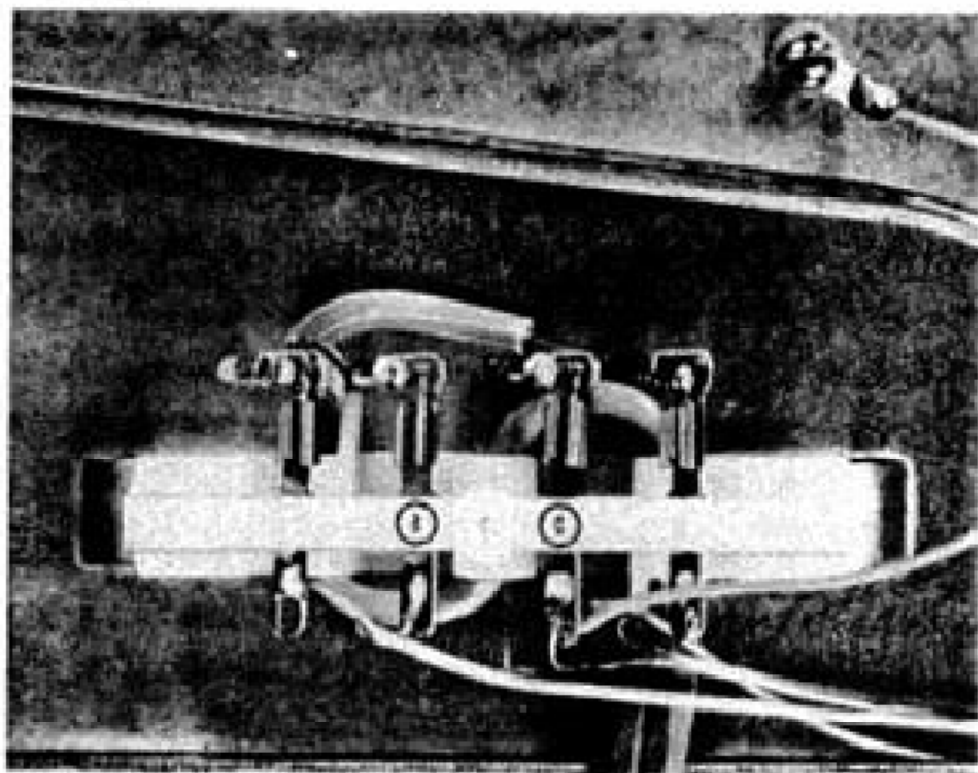
For example, in fig. 5 the skating-force is adjusted to 1.5 g with dry groove cleaning and using a spherical diamond.

**ATTENTION!**

The dial on the TP 16 tone arm is calibrated for an optimum anti-skating force in modulated grooves, i. e. under real playing conditions.

Expedient methods, as for instance adjusting the skating force using a blank record surface without grooves, will lead to different results.

Bild/Figure 7



## 5. VERSTÄRKERANSCHLUSS

### 5.3. Verstärkeranschluss

Die Stereo-Verbindungskabel zum Verstärker sind beim Plattenspieler TD 160 nach Bild 7 angeschlossen. Sie sind mit 2 Cinch- (US Bezeichnung RCA-Phono) Steckern versehen, die Markierung L für den linken und R für den rechten Kanal tragen.

Die koaxialen Abschirmungen der beiden Leitungen sind an die Mantelkontakte ihrer Cinchstecker angeschlossen und zur Vermeidung von Erdschleifen an keiner Stelle im Plattenspieler miteinander verbunden.

Sollte dennoch beim Einbau bestimmter Tonabnehmersysteme, die eine interne Verbindung der beiden Masseleitungen aufweisen eine Brummstörung auftreten, so kann man diese dadurch beseitigen, dass man versuchsweise die Erdklemme B oder C im Bild 7 von ihrer Kontaktzunge abzieht.

Für den Anschluss des Plattenspielers an Verstärker mit DIN-Eingangsbuchsen hält der Fachhandel geeignete Adapterkabel bereit.

## 5. CONNEXION A L'AMPLIFICATEUR

### 3. Connexion à l'amplificateur

Les câbles stéréophoniques de connexion à l'amplificateur sont soudés à un plot de borne lequel devient accessible lorsqu'on enlève le fond du socle. Ils sont munis de fiches phonoconnecteurs (fiches RCA) portant les indications L pour le canal de gauche et R pour le canal de droite. Les blindages coaxiaux de ces deux conducteurs sont reliés aux collerettes de contact des fiches phonoconnecteurs, et, pour éviter les boucles de masse, ils n'entrent en contact entre eux en aucun point de la table de lecture.

Si toutefois, lors du montage de certaines cellules de lecture qui comportent un contact interne des deux fils de masse, un ronflement parasite devait apparaître, il est possible de l'éliminer en retirant l'une ou l'autre des bornes de masse B et C de leur support de contact (fig. 7).

Pour connecter la table de lecture TD 160 à un amplificateur muni d'entrées DIN, il est nécessaire de se procurer un câble intermédiaire spécial, tel qu'on en trouve chez les marchands spécialisés.

## 5. AMPLIFIER CONNECTION

### 5.3. Connection to the amplifier

The stereo signal connecting leads to the amplifier are wired within the TD 160 as in fig. 7. Male RCA (Cinch) phono plugs are fitted coded as follows:

L for the left channel, and

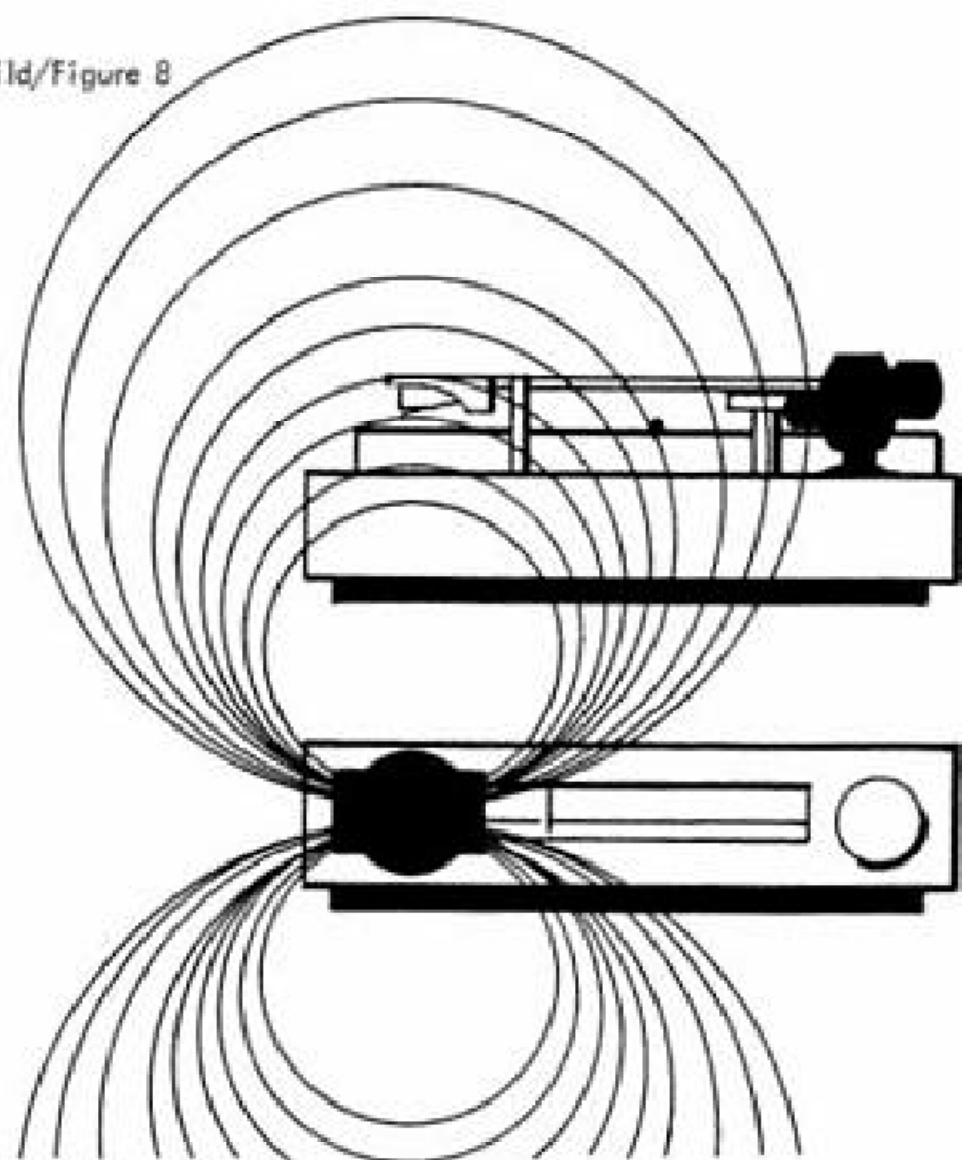
R for the right channel.

The shielding of both leads are connected to their respective plugs and in order to avoid hum loops have no connection between each other.

If a cartridge with combined ground connections (3 pin type) is used, an earth loop R may be avoided by omitting to fit connector B or C to its tag (fig. 7).

Should your amplifier have a 5 pin DIN phono input connector, ask your Hi-Fi dealer for an adaptor cable.

Bild/Figure 8



Eine solche Anordnung muss vermieden werden.

Wird der TD 160 mit anderen Geräten zu einer Hi-Fi-Anlage zusammengebaut, so ist darauf zu achten, dass deren Netztransformatoren sich nicht in der Nähe des Tonabnehmers befinden. Netztransformatoren weisen häufig ein magnetisches Streufeld auf, das eine Brummspannung in den Tonabnehmer überträgt.

Il faut éviter une telle disposition.

En cas d'emboîtement de la table de lecture TD 160 dans une chaîne Haute-Fidélité intégrée il faut veiller à ce que les transformateurs d'alimentation de cette dernière ne se trouvent pas à proximité de la cartouche de pick-up. En effet, les transformateurs d'alimentation sont souvent générateurs de champs magnétiques qui occasionnent un ronronnement dans la cartouche de pick-up.

One should avoid such position.

When assembling the turntable to other Hi-Fi equipment, care should be taken that mains transformers incorporated within any ancillary units are not situated too close to the pick-up. Magnetic cartridges are sensitive to the influence of magnetic fields of mains transformers: thus producing hum.

## 6. WARTUNG

6. 1. Gummiantriebsriemen und Motor-Riemenscheibe  
Das einwandfreie Funktionieren des Antriebssystems des Plattenspielers TD 160 ist nur gewährleistet, wenn der Antriebsriemen, die Motor-Riemenscheibe mit ihrer Startkupplung und der Rand des inneren Plattentellers keine Öl- oder Fettspuren aufweisen. Wenn nötig, sind diese Teile mit einem in Alkohol (Spiritus) getränkten, nicht fasernden Lappen zu reinigen.
6. 2. Plattentellerachse des Plattenspielers  
Die Plattentellerachse dreht sich in einem selbstschmierenden Lager. Sie ruht auf einer Nylon- Platte. Die erste Schmierung reicht normalerweise für mehrere tausend Betriebsstunden. Man sollte ausschliesslich Caltex Öl oder Texaco Regal Öl B (ROB) verwenden, das in einer kleinen Schmiernitur erhältlich ist.
6. 3. Motor  
Der niedertourige 16- Pol- Synchronmotor erfordert bei normalen Bedingungen keine Schmierung.

## 6. ENTRETIEN

### 1. Courroie de caoutchouc et poulie motrice

Le parfait fonctionnement du système d'entraînement du tourne-disque TD 160 n'est assuré que si la courroie, la poulie motrice et la périphérie du plateau intérieur sont exemptes de toute trace d'huile ou de graisse. Si nécessaire, les nettoyer avec un tissu propre imprégné d'alcool.

### 2. Axe du plateau tourne-disques

L'axe du plateau tourne dans un palier auto-graisseur et sur une butée en nylon. Le graissage initial est normalement suffisant pour plusieurs milliers d'heures de service. Utiliser exclusivement l'huile Caltex ou Texaco Regal Oil B (ROB), contenue dans la petite trousse de graissage disponible comme accessoire.

### 3. Moteur

Le moteur synchrone à 16 pôles à vitesse lente, ne demande normalement aucune lubrification.

## 6. MAINTAINANCE

### 6. 1. Drive system

The TD 160 turntable, the belt, the motor pulley and the periphery of the inner turntable should be entirely free of any trace of oil or grease. If necessary, clean them with a lint free cloth dampened with denaturated alcohol or methylated spirits.

### 6. 2. Turntable

The turntable bearing shaft revolves in self-lubricating bearings. Under normal conditions lubrication should not be necessary before several thousands hours of operation. When lubrication of the turntable bearing is necessary, use exclusively Caltex Regal Oil B (ROB) as supplied with our Lubrication Kit available as an accessory at your dealer.

### 6. 3. Motor

Due to the slow operating speed of the 16 pole synchronous motor, no lubrication is necessary under normal operation conditions.



## 7. THORENS-GARANTIE

7. 1. Wir verpflichten uns, fehlerhafte Teile dieses Gerätes kostenlos zu ersetzen oder das Gerät in unseren, bzw. von uns anerkannten Vertragswerkstätten, kostenlos instandzusetzen, falls es innerhalb der Garantiezeit versagen sollte. Diese beträgt ein Jahr vom Kaufdatum an gerechnet.
7. 2. Die Garantiebestimmungen sind nur gültig, wenn die beiliegende Garantiekarte ausgefüllt innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf des Gerätes an die Thorens Generalvertretung Ihres Landes gesandt wird.
7. 3. Die Adresse erfahren Sie von Ihrem Händler.  
Tritt innerhalb der Garantiezeit ein Mangel an Ihrem Gerät auf, so benachrichtigen Sie bitte die Thorens Generalvertretung unter Angabe der Art der Störung und der Fabrikationsnummer des Gerätes. Die Generalvertretung wird entweder bei einfach zu behebendem Fehler das notwendige Ersatzteil senden, Ihnen eine nahegelegene Thorens Servicestelle benennen oder Sie ersuchen, das Gerät zurückzusenden.
7. 4. In diesem Fall verpacken Sie das Gerät gemäss den Angaben in der Bedienungs-Anleitung in der Originalverpackung.  
Das Porto ist vom Absender zu bezahlen.
7. 5. Fehler, die durch eine Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen, ferner Schäden, die durch äussere mechanische Einwirkungen entstehen, sowie Transportschäden sind durch diese Garantie nicht gedeckt.
7. 6. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät ausserhalb des offiziellen Thorens Service geändert, demontiert oder repariert wurde.

THORENS - FRANZ AG

## 7. GARANTIE

1. Nous nous engageons à remplacer gratuitement toute pièce défectueuse de cet appareil et à procéder gratuitement à sa remise en état dans nos ateliers ou dans une station de service autorisée, au cas où un défaut de fonctionnement apparaîtrait pendant la période de garantie. Cette dernière est d'une année à compter du jour de l'achat de l'appareil.
2. La garantie n'est valable que si la carte de garantie ci-jointe, dûment complétée, a été retournée au représentant général Thorens dans votre pays dans les 10 jours dès la date d'achat de l'appareil. Votre marchand vous fournira volontiers l'adresse du représentant général.
3. Si un défaut apparaît pendant la période de garantie, veuillez en informer le représentant général en décrivant exactement la nature du défaut et en indiquant le modèle et le numéro de votre appareil. Dans les cas faciles le représentant général vous fera parvenir la pièce de rechange nécessaire, dans les autres cas il vous indiquera l'adresse de la plus proche station de service ou vous priera de lui retourner votre appareil.
4. En cas de retour de l'appareil, veuillez emballer celui-ci dans son emballage original, selon les instructions du mode d'emploi. Le port doit être payé par l'expéditeur.
5. Tout défaut provenant de la non-observation des instructions contenues dans le mode d'emploi, de même que tout accident survenu lors du transport ou ailleurs, n'est pas couvert par la garantie.
6. Tout appareil ayant été démonté, modifié ou réparé hors du service officiel Thorens n'est plus couvert par la garantie.

THORENS - FRANZ SA

## 7. THORENS WARRANTY

1. We warrant that we shall replace free of charge every defective part of this unit or repair it free of charge in our works or in one of our authorized service stations, in case a defect should set in within the period of warranty.  
The warranty period is one year from the date of the original purchase.
2. Above warranty is valid only if the enclosed warranty card, duly filled, is returned within 10 days after purchase to the Thorens General Representative in your country; his address will be given by your dealer.
3. Should a defect set in within the warranty period, please contact the Thorens General Representative and describe completely the defective operation and quote Model and Serial Number of your unit. In simple cases the General Representative will send you the replacement part. Otherwise he will give you the address of the nearest service station or ask you to return the complete unit.
4. In the latter case, please pack the unit in the original packing according to the instructions of the manual. Shipment must be made shipping charges prepaid.
5. Any damage caused by failure to observe the instructions contained in the manual, as well as by accident in transit or elsewhere, will not be covered by this warranty.
6. The warranty expires if the unit is being repaired or altered by anyone other than a Thorens authorized service station.

THORENS - FRANZ AG

**THORENS**

THORENS - FRANZ AG  
CH 5430 WETTINGEN  
SWITZERLAND

**THORENS**

